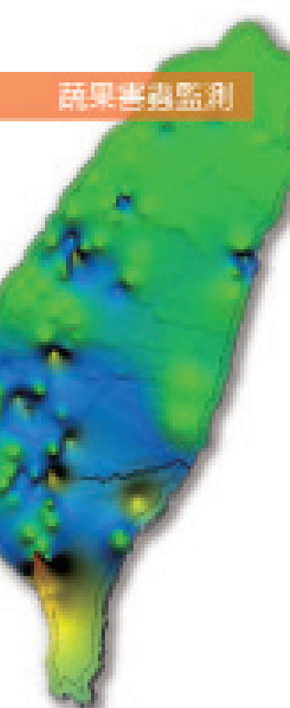

◎農試所／黃毓斌．李世仰．江明耀

瓜實蠅防治技術 食物餌劑

前一期介紹以克蠅誘雄為主的滅雄技術，然瓜實蠅雌蟲對克蠅等誘引物質不敏感，因此藉由瓜實蠅成蟲的取食行為及生物特性，可以食物誘引之等方式進行較為有效的防治。瓜實蠅成蟲為繁衍子代，需取食含高蛋白成分的食物，對雌成蟲尤其重要，因其需取食蛋白質以利卵巢即早發育成熟，故可利用蛋白質水解物或酵母水解物加入殺蟲劑製成含毒之食物誘引劑 (food bait)，用以誘殺雌成蟲。於田間實際應用於防治時，應參考瓜實蠅日間活動習性並配合滅雄法等其他防治策略，以達到降低瓜實蠅族群之目的，以上利用瓜實蠅取食偏好及對食物需求而使用之餌劑，通稱為食物誘殺法。

食物誘殺

瓜果實蠅自蛹鑽破蛹殼羽化為成蟲後，其使命為延續生命並繁衍後代，除本身需攝取營養之外，雌蟲亦需利用蛋白質來發育卵巢。因此以食物餌劑同時誘殺瓜實蠅雌雄蟲為防治瓜實蠅的重要技術之一，惟與克蠅誘雄相比，其誘引距離較短、誘引持效性較短，應用時機建議

↑圖 1. 瓜實蠅取食食物誘餌

在田間族群密度開始上升以及結果期時，將食物餌劑懸掛於園外瓜實蠅適合棲息處，或以點噴方式將含毒水解物施用於園外四周之雜草、雜木林之葉片上，除可有效誘殺瓜實蠅，亦可避免農藥殘留於瓜果上之疑慮 (圖 1)。以下就食物餌劑作說明：

一、0.02% 賜諾殺濃餌劑

將餌劑置於噴霧桶以水稀釋 8 ～ 10 倍 (賜

諾殺：水 = 1：7 ～ 9)，以水柱狀的流量大小進行點噴，噴一次約 5c.c.，每點間隔 5 ～ 10 公尺，每 7 ～ 10 天施用一次，點噴時由下噴朝上噴於葉背，每公頃使用稀釋藥液約 0.6 ～ 2 公升，若期間遇雨水沖刷，則應擇日儘速重新施用；若有農藥殘留之疑慮，可將藥劑以水稀釋 2 倍，於植株開花前每隔 5 公尺吊掛傘式誘蟲器，內置浸藥棉片，每隔 7 天更換一次，亦可達防治之效 (圖 2)。

二、其他含毒蛋白質水解物／糖蜜之配置方式

根據國內外之技術報導，配置蛋白質水解物時可添加硼砂提高 pH 值，可提高誘引能力及延長誘殺時效，每公頃用量 2 ～ 4 公升，點噴於適合瓜實蠅棲息之雜草、雜木林之葉片上。以配製 10 公升餌劑為例

(一) 以 9 公升的水加入 500 公克硼砂，攪拌至硼砂完全溶解。

(二) 加入 750c.c. 蛋白質水解物原液或糖蜜，在加入約 10 公克氫氧化鈉 (NaOH) 調整 pH 值至 9.2 (可加速食物餌劑之分解，加強誘殺及增加持效之功用)。

(三) 皆攪拌均勻後，可加入 25% 馬拉松可濕性粉劑 100 公克，或是其他植保手冊推薦農藥。

三、酵母錠 (orula yeast)

為早期國外用於偵測果實蠅類雌蟲飛入果園內之密度，有效誘引距離雖然較短，但經過田間測試後判斷仍可應用於防治工作。國內目前多以麥式誘蟲器內放入 2 個酵母錠或其他含酵母成分餌劑，加水約 200 ～ 400c.c.，每分地掛 10 組，視天氣狀況定期加水、酵母錠及移除蟲屍。於田間測試，配合誘蟲盒無需添加殺蟲劑即可大量誘殺雌蠅，田間持效超過一個月，亦可誘得雄蟲。使用時塑膠麥式誘蟲盒盛裝 400c.c. 清水，加入 2 粒錠劑 (圖 3)。視田間天氣溫度定期加水一次，維持液面在高水位。誘蟲數多時應每週清除死蟲一次，以免誘效變差，臭味反而遭致蒼蠅來訪。誘蟲

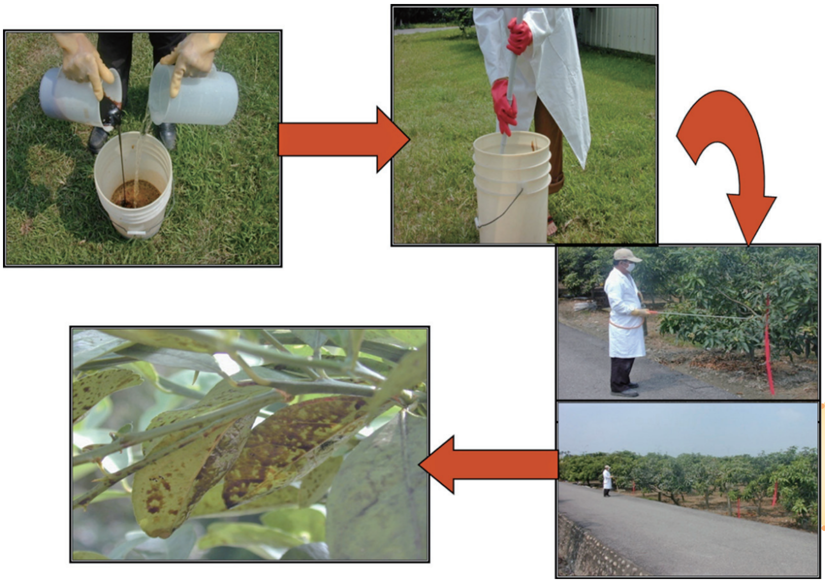

圖 2. 以賜諾殺濃餌劑點噴方式實施瓜實蠅防治方式

盒建議懸掛於瓜園四周陰涼處，另其他瓜實蠅偏好棲息處亦可懸掛增加防治效果。

↑圖 3. 利用酵母球偵測園內瓜實蠅雌成蟲

使用食物誘餌之注意事項

一、施用時間

配合瓜實蠅活動習性，其活動時間以白天為主，故於清晨瓜實蠅開始活動進入瓜園前施用效果較佳。另建議在監測到瓜實蠅族群密度開始上升時馬上施用可達較佳的防治效果，同時可搭配滅雄法一起施用，食物餌劑的施用基本上在寄主的結果期間施用即可。另外根據瓜園的位置或是鄰近田地栽種之作物，亦可同時誘引到東方果實蠅等果實蠅類害蟲。

二、施用位置

點噴方式參照上段所述，重點著重於園外瓜實蠅可能棲息處之植物葉片，另蛋白質水解物等懸掛高度建議約 100 ～ 150 公分，其高度誘引效果最佳。

三、誘引效果影響因子

自然界存在著相當多的營養食料，如植物本身蜜露或其引起之煤煙物及鳥糞，這些物質可提供成蟲於田間覓食。此類天然物質對於較年輕或處女蠅具有一定吸引力，猶如其他蛋白質水解物一樣。點噴餌劑盡量避免雨天噴灑，避免雨水沖刷影響誘引效果。若長期雨季期間，可改用麥式誘蟲器懸掛方式，增加誘引效果，懸掛位置以遮陰通風地方最適宜。

結論

食物餌劑的誘引效能雖未及專一的滅雄誘引劑，但仍有應用價值及優勢，果實蠅類屬於羽化後取食營養物質才可生成卵粒的昆蟲，因此在害蟲密度攀升前，可透過食物誘餌的方式直接捕捉尚未性成熟的雌性成蟲，達到危害前即時阻擋損失的功能。但若族群密度高時，雖然食物餌劑仍能誘捕到瓜實蠅，但防治效果已不如密度低時。因此，最好園區平時可懸掛克蠅等滅雄資材，同時監測並持續降低田間族群數量，以達最佳防治效果。